Les Stygothrombium *(Acariens) de la Faune française.*

Par Marc André.

Sig Thor a créé, en 1935, la sous-famille des *Stygothrombidiinae* pour le genre *Stygothrombium* Viets 1932 et le sous-genre *Cerberothrombium* Viets, 1934, découverts par St. Karaman en Yougoslavie.

Appartenant à la famille des *Thrombidiidae*, les représentants de ces deux genres seraient, selon ce même auteur, des formes très dégradées dont la structure se serait progressivement modifiée par suite de leur accoutumance à la vie aquatique.

D'après Motas et Tanasachi (1946) elles représenteraient peut-être une étape dans l'adaptation d'Acariens terricoles à ce nouveau milieu.

Nous pensons également qu'il s'agit d'espèces profondément évoluées en raison de leur adaptation à une existence aquatique et souterrain.

En effet, la plupart des espèces appartenant à la famille des *Thrombidiidae* (ainsi que presque tous les Acariens faisant partie de la faune muscicole et humicole) peuvent être considérés comme constituant des intermédiaires entre les animaux épigés et les animaux hypogés (endogés et cavernicoles).

Leurs représentants passent presque toute leur existence dans le sol qu'ils fouissent constamment à l'aide de leurs palpes et de leurs pattes. Ils s'insinuent dans les fissures qu'ils rencontrent, suivent les racines des végétaux et les galeries creusées par les Oligochètes. Exécutant des migrations verticales saisonnières et même, bien souvent journalières, ils s'enfoncent, l'hiver, à des profondeurs variables pour se maintenir à une température à peu près constante et, l'été, pour se protéger, une partie de la journée, contre la sécheresse. Dans les pays tropicaux, par exemple, certains Thrombidions ne remontent à la surface du sol qu'après de fortes pluies ; ils effectuent de longues pérégrinations en tous sens puis, au fur et à mesure que l'humidité ambiante diminue, ils rentrent en terre jusqu'à une profondeur relativement considérable (plusieurs dizaines de centimètres), surtout pendant la saison sèche.

Fortement sténhygrobies ils recherchent particulièrement une atmosphère saturée d'eau et certaines espèces, devenues lucifuges,

ont fini par disparaître peu à peu du domaine épigé en s'adaptant progressivement à un milieu endogé aquatique. Elles ont continué, sous terre, sans doute à un rythme accéléré, leur évolution stenhygrobie et se sont acclimatées définitivement à un milieu où elles se sont trouvées à l'abri des modifications climatiques.

Les espèces appartenant à la sous-famille des *Stygothrombidiinae* représenteraient donc, selon nous, une étape avancée dans l'adaptation, d'animaux terrestres, à la vie aquatique et non pas un passage de formes primitives aquatiques, intermédiaires entre les Hydrachnides et les Thrombidions, en voie d'évolution vers une adaptation progressive à la vie terrestre.

Les similitudes que présentent, dans la forme générale du corps, les *Stygothrombidiinae* avec les *Wandesia* (Hydracariens phréaticoles) ne sont dues qu'à un phénomène de convergence provoqué par la cohabitation de ces deux groupes dans un même milieu.

Nous avons fait connaître, tout récemment (1949, *Bull. Muséum Paris*, 2e s., t. XXI, p. 67, fig. 1-5) une nouvelle espèce de *Stygothrombium* (*St. gallicum*) dont l'unique représentant avait été recueilli par M. E. Angelier dans les Pyrénées-Orientales. Le même collecteur a réussi à capturer, dans des localités différentes, trois autres exemplaires du même genre mais appartenant vraisemblablement à trois formes distinctes.

Nous donnons, ci-dessous, la description des quatre individus recueillis en France.

Stygothrombium gallicum M. André.

L'animal vivant est translucide, presque transparent.

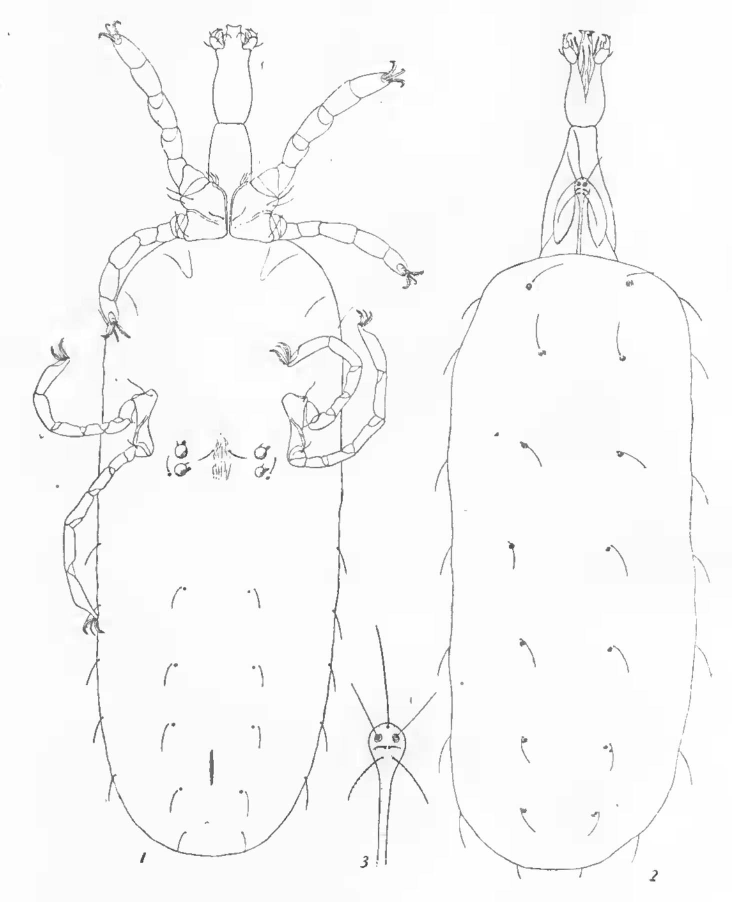
La longueur du corps, y compris le gnathosoma, atteint 1300 μ.

L'idiosoma, seul, mesure 1155 μ. La largeur du corps, à la hauteur des pattes postérieures, est de 380 μ. Le gnathosoma, très développé, se présente comme un fourreau renflé vers sa partie postérieure et engaînant les chélicères. La peau est recouverte, comme chez les autres espèces de ce même genre, de papilles courtes, arrondies et serrées.

La face dorsale du corps (fig. 2) porte quatre rangées longitudinales de poils simples, longs de 50 à 60 μ ; près du point d'insertion de chacun d'eux se trouve une cupule placée au centre d'un écusson circulaire constitué par des plissements concentriques de la cuticule. Ces cupules, examinées à fort grossissement, semblent traversées d'un fin canal très court, légèrement évasé à son orifice externe. La face ventrale du corps (fig. 1) porte quelques rares soies simples, semblables aux dorsales.

La crête métopique (fig. 3), longue de 95 μ, est linéaire et parcourt

longitudinalement tout le propodosoma sur la ligne médiane. Son aréa antérieure, large de 20 µ, donne insertion à cinq soies : une antérieure impaire, lisse, longue de 70 µ ; deux autres, plus fortes,



Stygothrombium gallicum M. André.
Fig. 1, face ventrale. — Fig. 2, face dorsale (× 85). — Fig. 3, crête métopique.

relativement courtes (30 µ) et enfin deux postérieures grêles, imperceptiblement barbulées, longues de 70 µ. En outre, on observe une paire de soies qui ne sont pas, comme les autres, fixées dans une petite invagination cutanée qui, vue de dessus, apparaît comme une aréole circulaire, mais chacune d'elles est entourée à sa base par un double cercle représentant une fossette dont elle émerge ; ces deux soies correspondent aux poils sensoriels présents sur la crête des

autres Thrombidions et désignés sous le terme de soies pseudo-stigmatiques : leur dimension atteint ici 40 µ. Les anneaux basilaires qui entourent leur point d'insertion ne sont pas en contact, comme ceux de *St. Chappuisi* mais, au contraire, assez distants l'un de l'autre.

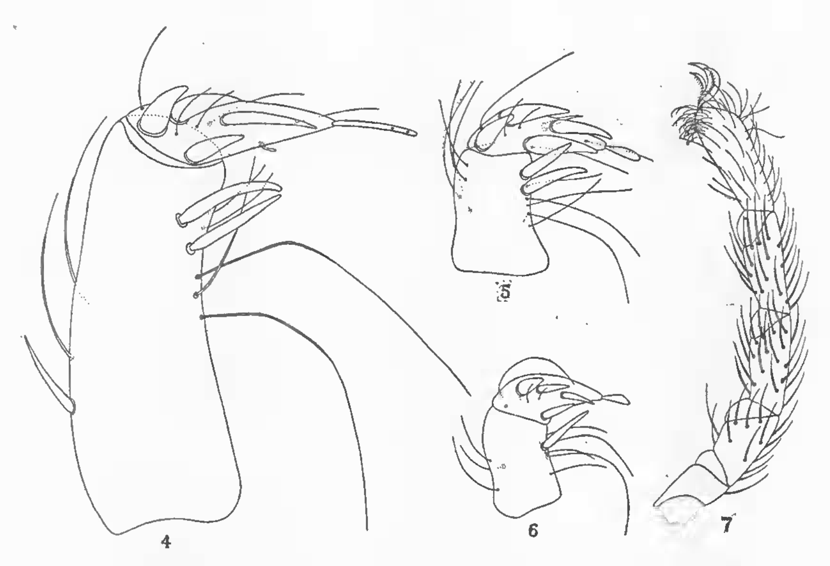


Fig. 4, palpe maxillaire gauche, face interne, de *Stygothrombium Angelieri* M. André. — Fig. 5, *id.*, de *St. Angelieri* var. *minor* M. André. — Fig. 6, *id.*, de *St. gallicum* var, *delphinensis* (Ces trois figures de palpes sont reproduites au même grossissement : × 330). — Fig. 7, patte I droite de *St. Angelieri* M. André.

Le gnathosoma, long de 145 µ, large de 70 µ, atteint, dans sa partie basale, une épaisseur de 80 µ. Le rostre, spatuliforme, long de 40 µ, présente un bord distal large de 25 µ, légèrement recourbé et se terminant de chaque côté en une courte pointe latérale sur laquelle s'insère une petite soie. A la base du rostre naît, de chaque côté, un fort éperon chitineux assez semblable à celui que figure Viets pour le *St. karamani*. Les chélicères sont également identiques à celles de cette dernière espèce.

Les palpes (fig. 8), petits, ne dépassent pas 70 µ. Le dernier article (distal), courbe, mesure 35 µ et porte à sa pointe un organe bacilliforme long de 10 µ ; à son bord interne on remarque trois fines soies et deux puissantes griffes dont l'une, subventrale, se termine par une extrémité pointue et l'autre, presque dorsale, par une pointe émoussée ; deux autres griffes courbes, pointues, moins forte que les précédentes, complètent l'armature interne de l'article.

Sur sa face externe, il porte trois longues soies grêles [1]. L'article proximal, épais, long de 35 µ, donne insertion à deux longues soies grêles dorsales, une semblable sur sa face externe et, ventralement il est armé, près de son extrémité distale, d'une forte soie courbe puis de trois autres soies fines dont l'une, courbe, est extrêmement longue.

Les épimères I, coalescentes avec celles des pattes II, forment une sorte de bouclier qui atteint la ligne médiane du corps de telle sorte que chacun des groupes I-II arrive au contact de l'autre. La tubérosité antéro-interne des épimères I porte trois poils courbes assez longs ; près de l'angle antéro-externe naissent deux longues soies. On trouve en outre une soie plus courte près de l'angle postéro-interne. Dans l'angle postéro-externe, chaque épimère II porte une longue soie.

Les épimères III-IV sont fusionnées également mais forment un bouclier beaucoup moins développé que les épimères antérieures. Près du bord antéro-interne de chacune des épimères III se trouve un long poil sinueux, et une soie de même structure est située sur le bord externe des épimères IV. La surface des épimères I-II et III-IV est irrégulièrement et finement pontuée.

Les pattes, relativement courtes, mesurent : I, 280 µ ; II, 255 µ ; III, 335 µ ; IV, 380 µ. Les articles, trapus, sont garnis de soies. Le tarse de chacune des pattes est muni de trois griffes dont les deux latérales sont pectinées.

La région génitale est difficilement perceptible ; elle est située à la hauteur des épimères IV et limitée par une cuticule non plus papilleuse mais plissée, moins chitinisée que sur le reste du corps. La fente génitale est flanquée, à droite et à gauche, d'une fine soie. De plus, on observe de chaque côté, deux formations sphériques pédonculées (improprement appelées « cupules » par les auteurs) et correspondant vraisemblablement aux organes tactiles génitaux, ou pseudo-ventouses, signalés chez la plupart des *Prostigmata*. Le fait que ces organes soient, dans l'espèce que nous décrivons, au nombre de deux paires seulement indique, sans aucun doute, que notre individu est une nymphe. Près des organes tactiles génitaux postérieurs s'insère une fine soie.

L'uropore est situé ventralement à la partie postérieure du corps.

Provenance : Sur le Tech, entre Prats-de-Mollo et Tech-sur-Tech (Pyrénées-Orientales). Trouvé parmi le sable grossier, à la surface

1. Dans la description originale de cette espèce (*Bull. Muséum Paris*, 2e s., XXI, p. 67) nous avions signalé, sur la face externe du palpe, la présence d' « une longue et large soie pointue et une longue soie grêle » ; un examen ultérieur nous a démontré qu'il n'y avait, en réalité, que trois soies grêles mais la réunion, par l'extrémité distale, de deux d'entre elles, nous avait donné l'illusion d'une large soie spiniforme.

de l'eau (température de l'eau 16°), à 50 cm. dans le sol. E. ANGELIER coll., août 1948.

Stygothrombium gallicum M. André, var. **delphinensis** n. var.

L'unique spécimen,adulte, représentant cette nouvelle variété, a le facies de *St. gallicum* mais est de taille notablement plus grande ; cette différence s'explique par le fait que nous avons ici une forme adulte alors que le type de l'espèce a été établi d'après une nymphe.

Dans la description ci-dessous nous n'exposerons que les différences permettant de distinguer cette nouvelle variété de la forme typique et nous insisterons particulièrement sur l'armature des palpes.

La longueur du corps, y compris le gnathosoma, atteint 2130 μ. L'idiosoma, seul, mesure 1930 μ. La largeur du corps, à la hauteur des pattes postérieures, est de 480 μ.

Le palpe (fig. 6) porte, à sa pointe, un organe tentaculaire, non plus bacilliforme comme chez le *St. gallicum* typique, mais presque lancéolé. Au bord interne on remarque trois fines soies et quatre puissantes griffes dont la plus dorsale est particulièrement développée. Sur la face externe il porte une longue soie grêle recourbée. L'article proximal est armé, ventralement, d'une forte soie légèrement émoussée à son extrémité distale et de cinq autres soies fines dont deux, courbes, sont extrêmement longues.

Les pattes, courtes, mesurent : I, 440 μ ; II, 360 μ ; III, 420 μ ; IV, 560 μ. Les articles sont trapus, garnis de soies. Le tarse de chacune des pattes est muni de trois griffes dont les deux latérales sont pectinées.

La région génitale est située à la hauteur des épimères IV. On observe, de chaque côté, trois formations sphériques pédonculées ; la troisième est munie de « pseudo-ventouses » plus développées que les précédentes.

Provenance : Dans les bancs de graviers au bord du ruisseau de Vernaison, près des Barraques-en-Vercors (Drôme), alt. 660 m. Profondeur du sondage, 50 cm. Température de l'eau, 15°. E. ANGELIER coll., 28 juin 1949.

Stygothrombium Angelieri n. sp.

Représentée par un unique exemplaire adulte, cette espèce est relativement grande puisque la longueur totale du corps atteint 3300 μ. L'idiosoma, seul, mesure 2880 μ. La longueur de l'hystérosoma, à la hauteur des pattes postérieures est de 890 μ. Le gnathosoma, beaucoup plus développé que dans l'espèce précédente, atteint une longueur de 420 μ.

La face dorsale du corps (fig. 13) porte quatre rangées longitudinales de poils simples, longs de 50 µ. Comme chez les autres espèces de ce genre on observe, près de l'insertion de chacun des poils dorsaux, une petite cupule dont la fonction est encore inconnue.

La face ventrale (fig. 14) porte quelques rares soies simples, semblables aux dorsales.

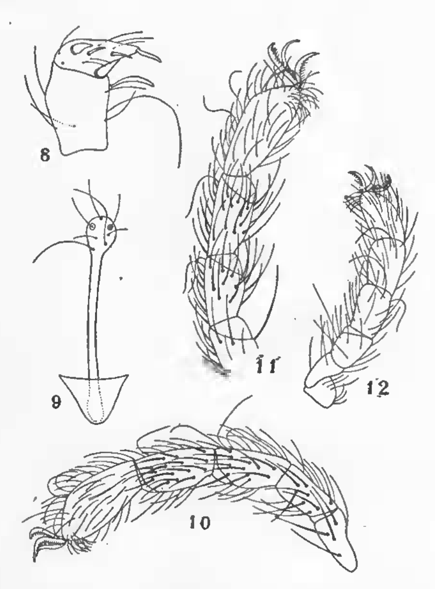


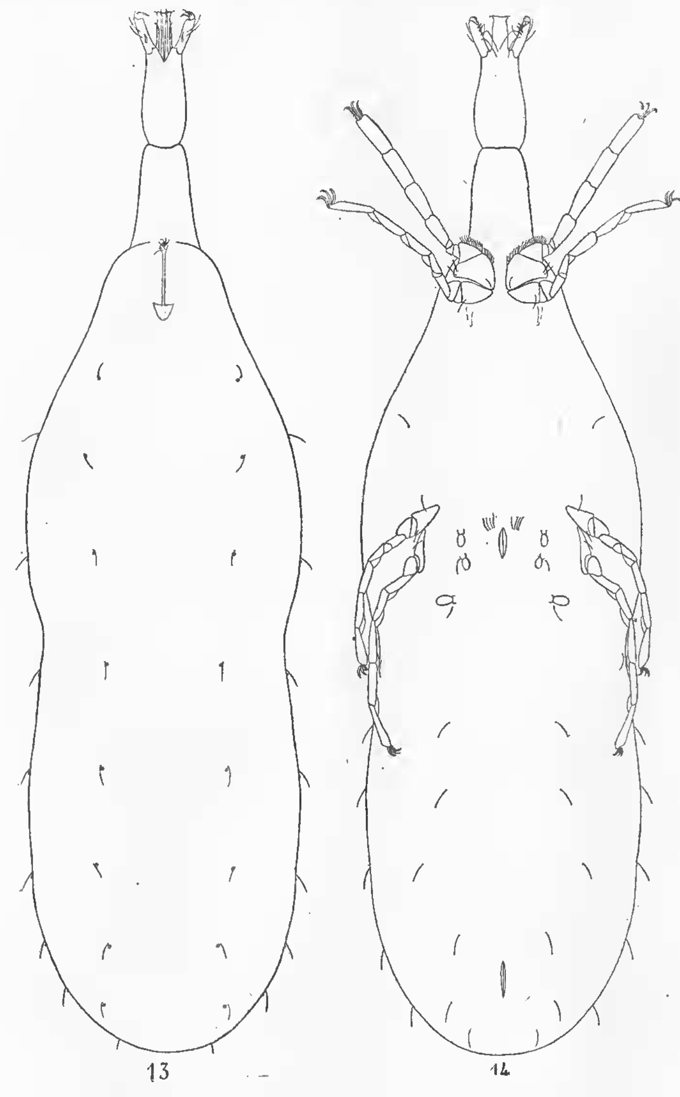
Fig. 8, palpe maxillaire gauche de *St. gallicum* M. André (× 330). — Fig. 9, crête métopique de *St. Angelieri* M. André. — Fig. 10, patte I de *St. Angelieri* var. *minor* M. André — Fig. 11, *id.* de *St. gallicum* var. *delphinensis* M. André. — Fig. 12, *id.* de *St. gallicum* M. André.

La crête (fig. 9), longue de 260 µ, linéaire, parcourt longitudinalement tout le propodosoma sur la ligne médiane. Postérieurement elle s'enfonce dans une sorte de poche subtriangulaire saillante. Son aréa antérieure, large de 40 µ, donne insertion à cinq soies : une antérieure impaire, lisse, longue de 50 µ ; deux autres plus fortes, atteignant 46 µ, et enfin deux postérieures grêles, longues de 80 µ. En outre, on observe une paire de soies pseudostigmatiques dont la taille atteint 70 µ.

Le gnathosoma se distingue immédiatement par son grand développement : il est long de 420 µ et large de 150 µ. Le rostre, spatuliforme, long de 80 µ, présente un bord distal large de 60 µ, légèrement arqué, se terminant de chaque côté en une courte pointe latérale sur laquelle s'insère une petite soie.

Les palpes (fig. 4) sont aussi caractéristiques par leur grande

taille ; ils atteignent une longueur de 190 μ. Le dernier article (distal), courbe, mesure 80 μ et porte à sa pointe une sorte de tentacule bacilliforme long de 30 μ. A leur bord interne on remarque trois fines soies lisses et quatre griffes très puissantes.



Stygothrombium Angelieri M. André.
Fig. 13, face dorsale. (× 41). — Fig 14, face ventrale.

A la face externe se trouvent deux longues soies grêles et un petit processus bacilliforme ventral. L'article proximal, épais, long de 130 μ, porte deux longues soies et une forte épine sur sa face dorso-externe. Ventralement il est armé, au côté interne, de deux épines extrêmement développées, deux longues soies recourbées à angle droit, vers l'arrière, et une troisième soie dirigée vers l'avant.

Les épimères sont plus développées que dans l'espèce précédente mais de structure à peu près semblable.

Les pattes atteignent les dimensions suivantes : I, 560 μ ; II, 510 μ ; III, 520 μ ; IV, 700 μ. Les articles sont trapus et garnis de fortes soies. Le tarse de chacune des pattes est muni de trois griffes dont les deux latérales sont pectinées. Entre l'extrémité distale du tarse et la naissance des griffes on remarque une membrane transparente arrondie.

La région génitale, située à la hauteur des épimères IV est entourée par trois paires d'organes tactiles génitaux dont les postérieurs sont les plus développés.

Entre autres caractères cette nouvelle espèce se différencie par le grand développement de ses palpes et leur armature caractéristique.

Provenance : Dans les bancs de graviers sur le bord de la rivière Ariège, près du village de l'Hospitalet (Ariège), alt. 1420 m. Profondeur du sondage, 50 cm. Température de l'eau, 17°. E. Angelier coll., 7 septembre 1949.

Stygothrombium Angelieri M. André, var. **minor** n. var.

Bien qu'appartenant, sans aucun doute, à l'espèce *S. Angelieri* André, cette forme, représentée par un seul échantillon adulte, se distingue immédiatement de la forme typique par la brièveté de ses palpes (fig. 5) et quelques modifications dans leur armature. Sur la face dorsale de l'article proximal s'insèrent quatre longues soies lisses au lieu de deux : en outre, l'épine est absente. L'appendice terminal de l'article distal n'est pas bacilliforme mais renflé, presque piriforme, plus court de moitié (15 μ au lieu de 30 μ). La crête est libre à sa partie postérieure.

Provenance : Dans les bancs de graviers du gave d'Ossau, près du Pont Germe, à 1 km. au Nord d'Arudy (Basses-Pyrénées), alt. 400 m. environ. Profondeur du sondage, 50 cm. Température de l'eau, 16°. E. Angelier coll., 22 août 1949.

Nous donnons, ci-contre, un tableau récapitulatif des dimensions pour les principaux organes chez les quatre formes françaises de *Stygothrombium* connues jusqu'ici.

	gallicum	delphinensis	Angelieri	minor
Longueur du corps (y compris le gnathosoma	1300	2130	3300	2450
Largeur du corps	380	480	890	630
Longueur du gnathosoma	145	200	420	270
Largeur du gnathosoma	70	75	150	90
Longueur du rostre	40	40	80	70
Largeur du rostre	25	30	60	50
Longueur des pattes I	280	440	560	490
Longueur des pattes II	255	360	510	410
Longueur des pattes III	335	420	520	420
Longueur des pattes IV	380	560	700	540
Longueur des palpes	70	75	190	110
Longueur de l'article distal des palpes	35	32	80	50
Longueur de l'article proximal	35	30	130	45
Longueur de l'organe bacilliforme terminant le palpe	10	10	30	15
Longueur des poils dorsaux du corps	60	60	50	75
Longueur de la crête	95	150	260	170
Larguer de l'aréa sensilligère	20	25	40	30
Soies de la crête : antérieures	70	95	50	55
Soies de la crête : médiales	30	27	46	45
Soies de la crête : postérieures	70	85	80	80
Soies de la crête : sensorielles	40	85	70	47

Laboratoire de Zoologie du Muséum.